

Data Service Paretz GmbH und Milchgut Schwabhausen/Thür.

Gesundheits- und Fruchtbarkeitsmanagement in Milchkuhbeständen

Teil 1: Allgemeines

Von Prof. Dr. N. ROSSOW und Dr. L. JÄKEL

Ein effektives Besamungs- und Fruchtbarkeitsmanagement setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Trockenstehermanagement (Trockenstellen bis Trockenstehperiode-1)
- Transitkuhmanagement (3 Wochen a.p. bis Abkalbung)
- Management der Abkalbung
- Management der Frischabkalber (1. bis 10.Tag p.p.)
- Management der Frischmelker (11. bis 60. Tag p.p.)
- Besamungsmanagement (60. bis 80. Laktationstag)
- Kontrolle der Fruchtbarkeitsleistung der Herde

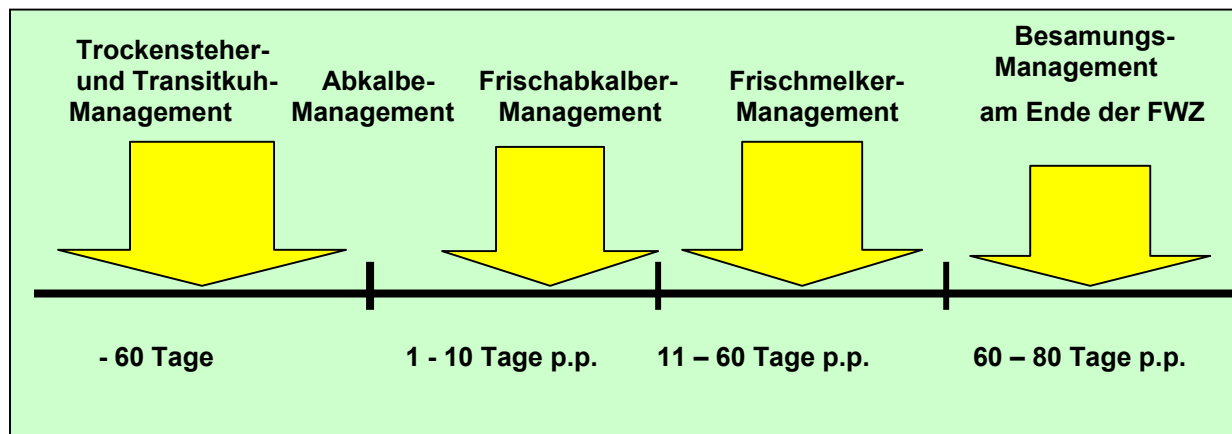


Abb. 01: Managementschwerpunkte im geburtsnahen Zeitraum

Trockenstehermanagement

- Optimierung der Körperkondition zum Trockenstellzeitpunkt
- Eutergesundheitsüberwachung im Trockenstellzeitraum
- adäquate Versorgung von Muttertier, Fetus und Uterus mit Nährstoffen
- Beibehaltung der Körperkondition
- Überwachung der Eutergesundheit
- Klauendurchsicht, vorbeugender Klauenschnitt
- Muttertiervakzinierung
- Transitfütterung 3 Wochen vor dem Kalben
- postpartale Ca-Mobilisation fördern
- Stoffwechselüberwachung der Transitskühe
- Supplementation von sauren Salzen, Propylenglykol und Vitamin E/Selen

Abkalbmanagement

- Verbringen der Kuh in Abkalbebox oder auf Abkalbestand, täglich auf beginnende Kalbesymptome achten.
- Überwachung des Geburtsvorganges, sachkundige Geburtshilfe durch geschultes Personal
- Drenchen
- Eutergesundheitskontrolle

Management der Frischabkalber

- Behandlung erkrankter Kühe (Gebärparese, Nachgeburtsverhaltung, Uterusinfektionen, Uterusprolaps, Euterödem)
- In den ersten 10 Tagen Kühe täglich kontrollieren auf Ketose (Fettmobilisationssyndrom), Metritis und Labmagenverlagerung, Messung der Körpertemperatur und allgemeine Gesundheitskontrolle
- Eutergesundheitskontrolle; nur eutergesunde Kühe aus der Kolostralmilchperiode entlassen
- Sicherung einer hohen Futteraufnahme, Acidoseprophylaxe, Labmagenprophylaxe
- Geschwindigkeit der Körperkonditionsabnahme kontrollieren

Management der Frischmelker

- Körperkondition bestimmen
- Stoffwechselkontrolle (Ketonkörper, NSBA, NEFA)
- Wiederbeginn des Zyklus kontrollieren

Besamungsmanagement

- Mit Besamung beginnen am Ende der freiwilligen Wartezeit
- Brunstkontrolle, Besamung zum optimalen Zeitpunkt, sachgemäßes Besamungshandling, eventuell hormonelle Brunstsynchronisation

Die **Hauptursachen für ungenügende Leistung, Gesundheit und Fruchtbarkeit** sind aus Abb. 02 ersichtlich. Danach stellen Fütterung und Stoffwechsel mit 45 % den Hauptanteil.

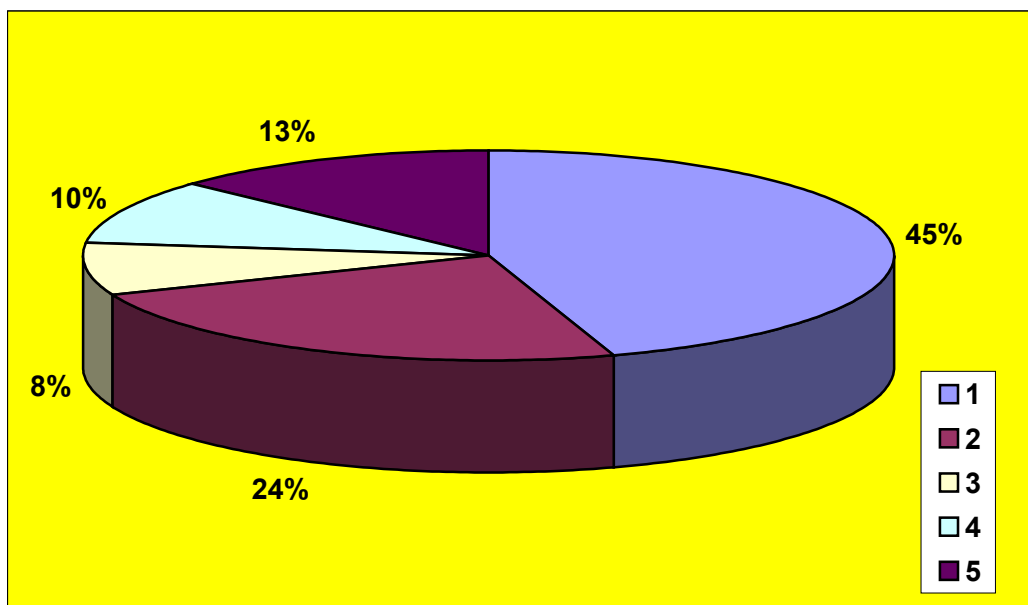


Abb. 02: Hauptursachen für ungenügende Leistung, Gesundheit und Fruchtbarkeit in Milchviehbeständen (STAUFENBIEL, 2003). 1 Fütterung/Stoffwechsel; 2 Kuhkomfort; 3 Färsenqualität; 4 Fruchtbarkeit; 5 Eutergesundheit

Die Situation unter den milchleistungsgeprüften Kühen der Rasse Schwarzbunte Holsteins verdeutlichen die nachstehenden Angaben der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter (ADR) aus dem Jahre 2002 (Tab. 01).

Tab. 01: Leistungen der Deutschen Schwarzbunten Holsteinkühe im Jahre 2002 (ADR, 2002)

MLP-Kühe Deutsche Schwarzbunte Holsteins im Jahr 2002:

(nach ADR). Sie machen 45,9% aller MLP-Kühe der BRD aus !

Durchschnittsleistung: 7.837 kg bei 4,17% Fett und 3,40% Eiweiß

- 305-Tageleistung in der 1.Laktation: 7.165 kg bei EKA von 29,2 Mon (!!)
- ZKZ: 395 Tage
- Durchschnittl. Alter: 4,7 Jahre (durchschnittl.Nutzungsdauer: 27,2 Mon. oder 2,27 Jahre!!)
- Durchschnittl. Abgangsalter: 5,3 Jahre

**Tab.02: Abgangsursachen bei
1,5 Millionen Milchkühen in %
(ADR 2002)**

Zucht	9,0
Alter	4,0
Geringe Leistung	8,2
Melkbarkeit	1,9
Sonstiges	22,8
Summe	45,9
Sterilität	20,6
Euterkrankheiten	15,2
Klauenkrankh.	9,1
Stoffwechselkrankh.	2,9
Sonst.Krankheiten	6,3
Summe	54,1

Die genetische Veranlagung für eine hohe Milchleistung ist in den letzten Jahren zwar stark gestiegen, das Herdenmanagement ist jedoch hinter den daraus erwachsenen höheren Anforderungen zurückgeblieben.

Sehr aufschlussreich sind Untersuchungen der LFA Mecklenburg/Vorpommern in repräsentativen Referenzbetrieben über zwei Jahre hinweg (Tabellen 03 und 04).

Tab. 03: Untersuchungen der LFA Mecklenburg-Vorpommern in repräsentativen Referenzbetrieben über zwei Jahre (HARMS, 2004)

	2000/2001	2001/2002
Alter bei Abgang (Jahre)	4,6	4,8
EKA (Monate)	28,0	27,8
Reproduktionsrate (%)	41,2	38,5
Laktationstage	713	764
Anzahl der Laktationen	2,6	2,7
Milchlebensleistung (kg)	17.933	19.944
Fettlebensleistung (kg)	767	831
Eiweißlebensleistung (kg)	622	690

Tab. 04: Abgangsursachen in repräsentativen Referenzbetrieben der LFA MV in den Jahren 2000 – 2002 (HARMS, 2004)

Ursachen	2000/2001		2001/2002	
	Abgänge	% Laktationen	Abgänge	% Laktationen
Euter	20	2,8	27	2,7
Fruchtbar.	15	2,5	15	2,5
Klauen	12	2,5	11	3,0
Stoffwechsel	8	2,7	8	3,0
Sonst. Krankh.	8	2,6	4	2,7
Summe	63		65 !!!	
Leistung	15	2,2	14	2,3
Alter	0		0	
Melkbarkeit	2	2,3	2	2,7
Sonst. Gründe	19	2,8	19	2,9

Besorgniserregend vor allem sind die geringe Lebensleistung und die hohen Abgänge durch Erkrankungen, die fast zwei Drittel der Gesamtabgänge ausmachen. Die Untersucher betonen, dass mit 2,7 Laktationen und weniger als 20.000 kg Lebensleistung bei einem zu erwartenden Milchpreis von < 26 €/dt, die Rentabilität der Milcherzeugung nicht mehr gewährleistet ist. Die Erhöhung der Lebensleistung wird deshalb zu einem zwingenden Erfordernis. Da aber mit wie bisher überdurchschnittlich hohen Leistungssteigerungen kaum mehr zu rechnen ist, muss die höhere Lebensleistung über eine **Verlängerung der Nutzungsdauer** erreicht werden und das gelingt nur durch eine deutliche Verbesserung der Herdengesundheit.

Einen absoluten Schwerpunkt stellt dabei die **Eutergesundheit** dar (Tab. 05, Tab. 06). 28 % aller im Jahr 2002 geprüften Sbt. Holstein-Kühe wiesen nach Angaben der ADR Zellgehalte von mehr als 250.000 /ml Milch auf. Die schlechtesten Ergebnisse verzeichneten Brandenburg (249.000), Sachsen-Anhalt (248.000), MVP (239.000) und Hannover-Bremen (229.000). Dabei ist es offensichtlich kein

Zufall, dass diese genannten Untersuchungsgebiete gleichzeitig die höchsten Milchleistungen zu verzeichnen haben.

Tab. 05: Beziehungen zwischen Zellgehalten der Tankmilch und Eutergesundheit

Quelle: STILES, R.; RODENBURG, J.: Bulk tank somatic cellcounts

<http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/84-031.htm>

Zellzahl (Tsd)	Infizierte Viertel %	Milchverluste %	Subklin. Mastitis
<200	6	0-5	fast keine
200 - 500	16	6-9	gering bis mittelgradig
500 - 1000	32	10-18	stark
> 1000	48	19-29	hochgradig

Tab. 06: Kostenkalkulation des Faktors Eutergesundheit für einen Bestand mit 50 Milchkühen bei einer durchschnittlichen Herdenleistung von 7.000 kg/Kuh und Jahr (nach LOTHAMMER, 1998)

	Zellgehalte in der Tankmilch			
	<125	350	400-750	>750
Verluste an Milch €/Jahr	76	803	6.232	15.532
Kosten/ Kuh/Jahr €	1,52	16,06	124,64	310,64
Belastung pro kg Milch Ct.	0,02	0,23	1,78	4,44

Je höher die Merzungsquoten, desto mehr **Färsen müssen für die Bestandsergänzung** bereitgestellt werden (Tab. 07). Bei einem EKA von 24 Monaten wären danach für eine Herde von 60 Milchkühen und eine Remontierungsrate von 33 % 40 Aufzuchtrinder erforderlich. Geht man von einer Remontierungsrate von 40 % und einem EKA von 28 Monaten aus, müssten 56 Rinder aufgezogen werden, also 16 mehr. Nach KOESLING (2003) liegen die AufzuchtKosten bei einem EKA von 28 Monaten bei etwa 1.316 €, bei einem EKA von 24 Monaten bei 1.185 €. Legt man diese Zahlen zugrunde, würden Mehrkosten von insgesamt 21.056 € entstehen!

Tab. 07: Anzahl der Aufzuchtrinder für die Bestandsreproduktion einer Milchkuhherde von 120 Tieren (nach SPIEKERS et al. 1999)

Remontierungsrate %	EKA (Monate)			
	24	28	30	32
20	48	56	60	72
25	60	70	76	80
30	72	84	90	96
33	80	92	100	106
40	96	112	120	128

Die **Gesamtkosten für die Sicherung der Tiergesundheit** sind leistungsabhängig und liegen nach KOESLING (1999) für Herdenleistungen von 7000 - 8000 kg zwischen 180 – 194 €/Kuh und Jahr (Tab. 08). Sie machen etwa 7,8 % der Gesamtkosten aus und belasten das kg Milch mit 2,6 bis 2,4 Cent. Je höher die Erkrankungsraten, desto mehr muss mit einem lawinenartigen Anstieg dieser Kosten gerechnet werden.

Tab. 08: Kosten (€/Kuh und Jahr) für die Sicherung der Tiergesundheit (nach KOESLING, 1999)				
	Milchleistung kg/Kuh und Jahr			
	6.000	7.000	8.000	9.000
Tierarzt	87	92	97	102
Besamung	20	26	31	36
Klauenpflege	27	31	35	40
Tierversich.	31	31	31	31
Summe	165	180	194	209
% an Gesamt- kosten	7,71	7,85	7,86	7,82
pro kg Milch (Cent)	2,75	2,57	2,42	2,32
% an Gesamt- kosten/kg Milch	7,43	7,56	7,56	7,48

Die Verbesserung der tiergesundheitlichen Situation in unseren Milchviehbeständen erfordert eine **neue Qualität der tierärztlichen Betreuung**. Kurative Notfallmedizin wird ersetzt durch **Herdengesundheitsmanagement**, dessen Ziel es ist, Krankheiten zu vermeiden, Krankheiten frühzeitig zu erkennen und bestehende Herdenerkrankungen auf ein Mindestmaß zurückzudrängen. Das gilt vor allem für den **peripartalen Krankheitskomplex**, auf den 80 % aller Erkrankungen bei der Milchkuh entfallen.

Es sollten folgende Höchstwerte nicht überschritten werden:

- **Labmagenverlagerung < 3 %**
- **Gebärparese < 5 %**
- **Sonstiges Festliegen nach der Geburt < 2 %**
- **Schwergeburten < 10 %**
- **Fettmobilisationssyndrom < 3 %**
- **Klauen- und Gliedmaßenkrankungen < 5 %**
- **Ketose < 5 %**
- **Mastitis nach dem Kalben < 5 %**
- **Endometritis (Puerperalstörungen) < 10 %**
- **Nachgeburtshaltung < 5 %**
- **Euterödem < 5 %**
- **Druck- und Aufliegeschäden < 2 %**

Mit dem von der Data Service Paretz entwickelten Diagnoseschlüssel wird es künftig besser möglich sein, die Krankheitsinzidenz per PC abzurufen und so die Bestandskontrolle zu verbessern.

Im Artikel wird den Managementaufgaben im geburtsnahen Zeitraum und in der Frühlaktation besondere Beachtung geschenkt (Abb. 01). Er beinhaltet das Intervall zwischen Trockenstellen und 120. Laktationstag. In ihm werden maßgeblich die Weichen für Leistung, Gesundheit und Fruchtbarkeit gestellt und wird über das Erreichen der Zielstellungen einer effektiven Milchproduktion entschieden.

Zielstellung (DETERER):

- Gesunde Kühe zum Zeitpunkt der Abkalbung
- Optimaler Einstieg in die Laktation
- Ungestörte Nachgeburtsphase
- Optimale Fruchtbarkeit nach Ablauf der freiwilligen Wartezeit
- Jedes Jahr ein gesundes Kalb

Diese Zielstellungen müssen hauptsächlich durch ein optimiertes Gesundheits- und Fruchtbarkeitsmanagement realisiert werden, das sich auf 3 Säulen stützt: Fütterungskontrolle, Stoffwechsel- und Gesundheitskontrolle, Umweltkontrolle (Abb. 03).

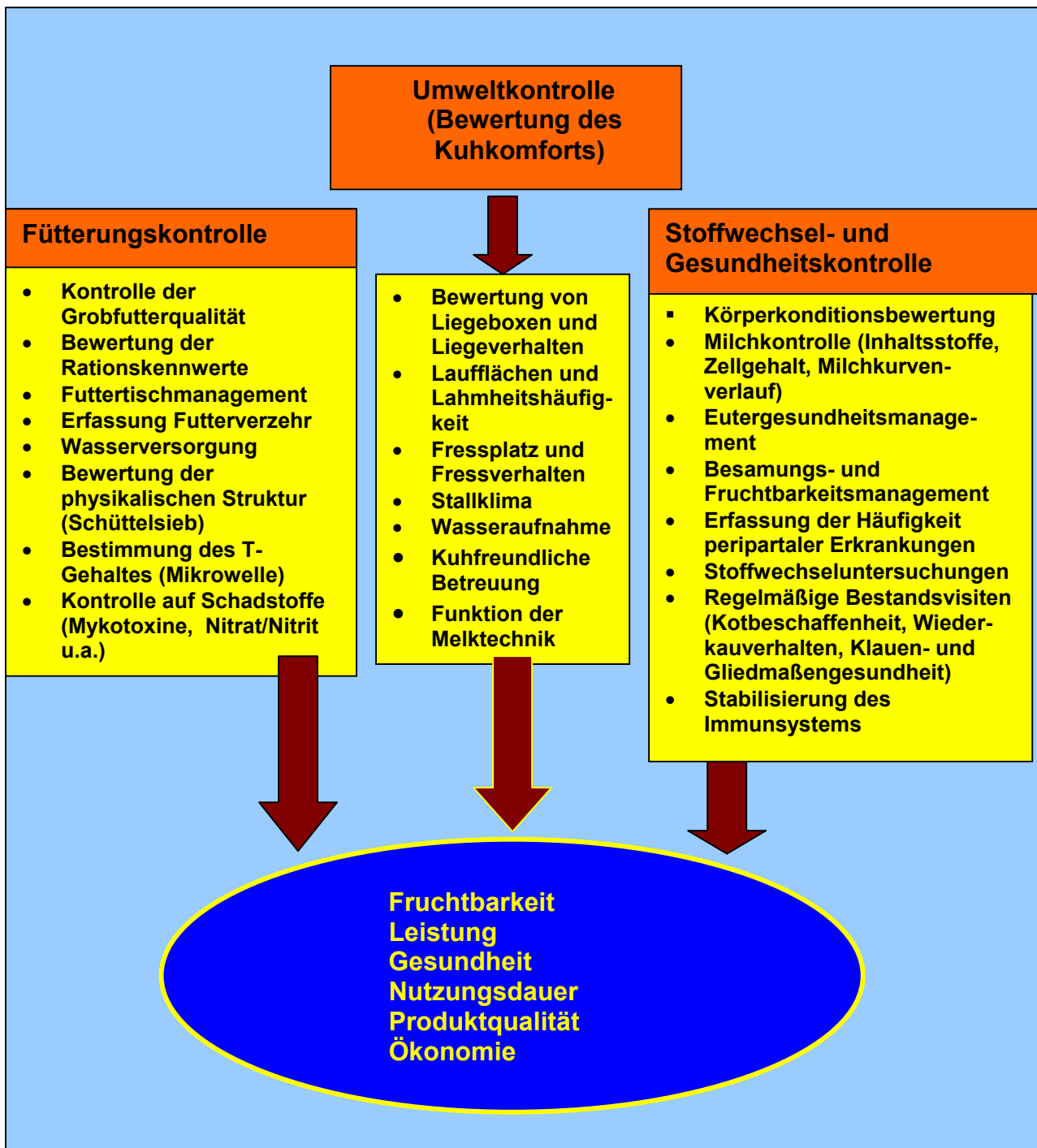


Abb. 03: Die wichtigsten Aufgaben der Bestandüberwachung auf Gesundheit und Fruchtbarkeit in Milchviehbetrieben

Dabei gewinnt ein **PC-gestütztes Herdenmanagement**, in das Gesundheits- und Fruchtbarkeitsmanagement integriert sind, eine entscheidende Bedeutung. Anlagenleiter, Besamer, Tierärzthelfer und Tierarzt bedienen sich mehr und mehr mobiler Minicomputer (Palm-PDA), die mit dem Zentralcomputer der Anlage verbunden sind (s. Teil 7 dieser Reihe). Es bedarf jedoch noch erheblicher Anstrengungen, um diese Aufgaben in die tierärztliche Bestandsbetreuung zu verankern.

Im geburtsnahen Zeitraum treten 80 % der Erkrankungen der Milchkuh auf. Von einem optimalen Management in diesem Zeitabschnitt ist deshalb die Erreichung hoher Herdenleistungen und einer langen Nutzungsdauer der Kühe in hohem Maße abhängig. Der geburtsnahe Zeitraum umfasst die Zeitspanne vom Trockenstellen bis zum Laktationsgipfel. Ihm schließt sich die Phase der Frühlaktation an, in der die Kuh wieder tragend werden soll und in der die Fruchtbarkeitsprobleme im Mittelpunkt stehen (Abb. 04):

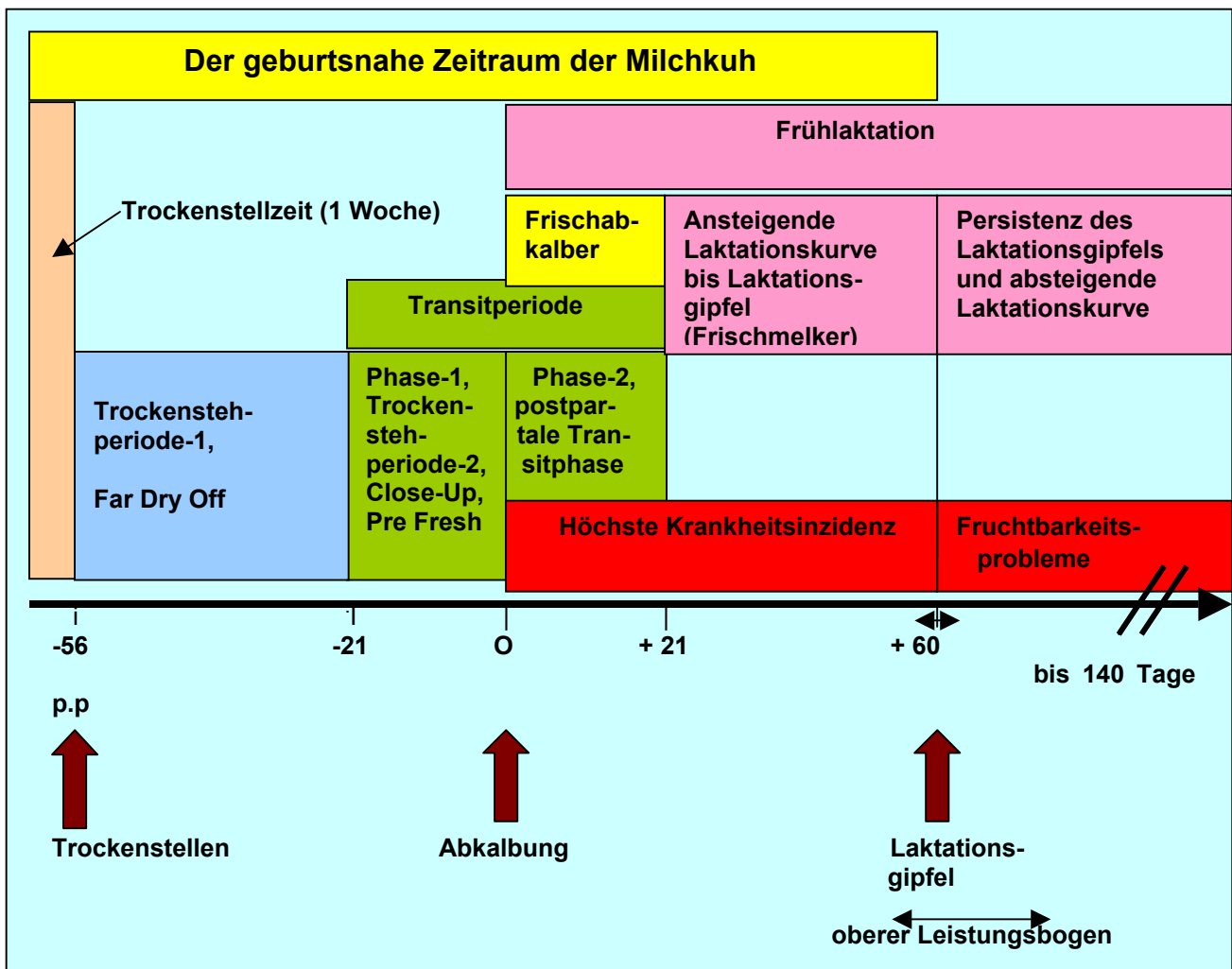


Abb. 04: Einteilung der ersten Hälfte des Laktationszyklus der Milchkuh. Der geburtsnahe Zeitraum hat die höchste Krankheitshäufigkeit, in der Frühlaktation stehen Fruchtbarkeitsprobleme im Vordergrund.

Nach dem 140. Laktationstag nimmt die Milchleistung kontinuierlich ab. Pro Monat um 8 bis 10 %. Die Nährstoffaufnahme kann den Bedarf leicht übersteigen, um erlittene Konditionsverluste auszugleichen und neue Energiereserven anzulegen. Wichtige Hinweise über die Energiebilanz liefert die

Körperkonditionsbewertung. Gelingt es nicht, die Kondition zu verbessern, muss die Energieeinnahme erhöht werden. Eine Überkonditionierung ist jedoch zu vermeiden.

Jungkühe der 1. Laktation erhalten generell eine Energiezulage von mehr als 20 % ihres Erhaltungsbedarfes. Bei Jungkühen der 2. Laktation sind es 10 %.

Während des Laktationszyklus auftretende **tiergesundheitliche Probleme** sind überwiegend managementbedingt. Sie kumulieren zwischen dem 1. bis 60. Laktationstag. Nach dem Laktationsgipfel geht die Krankheitshäufigkeit drastisch zurück (Abb. 05).

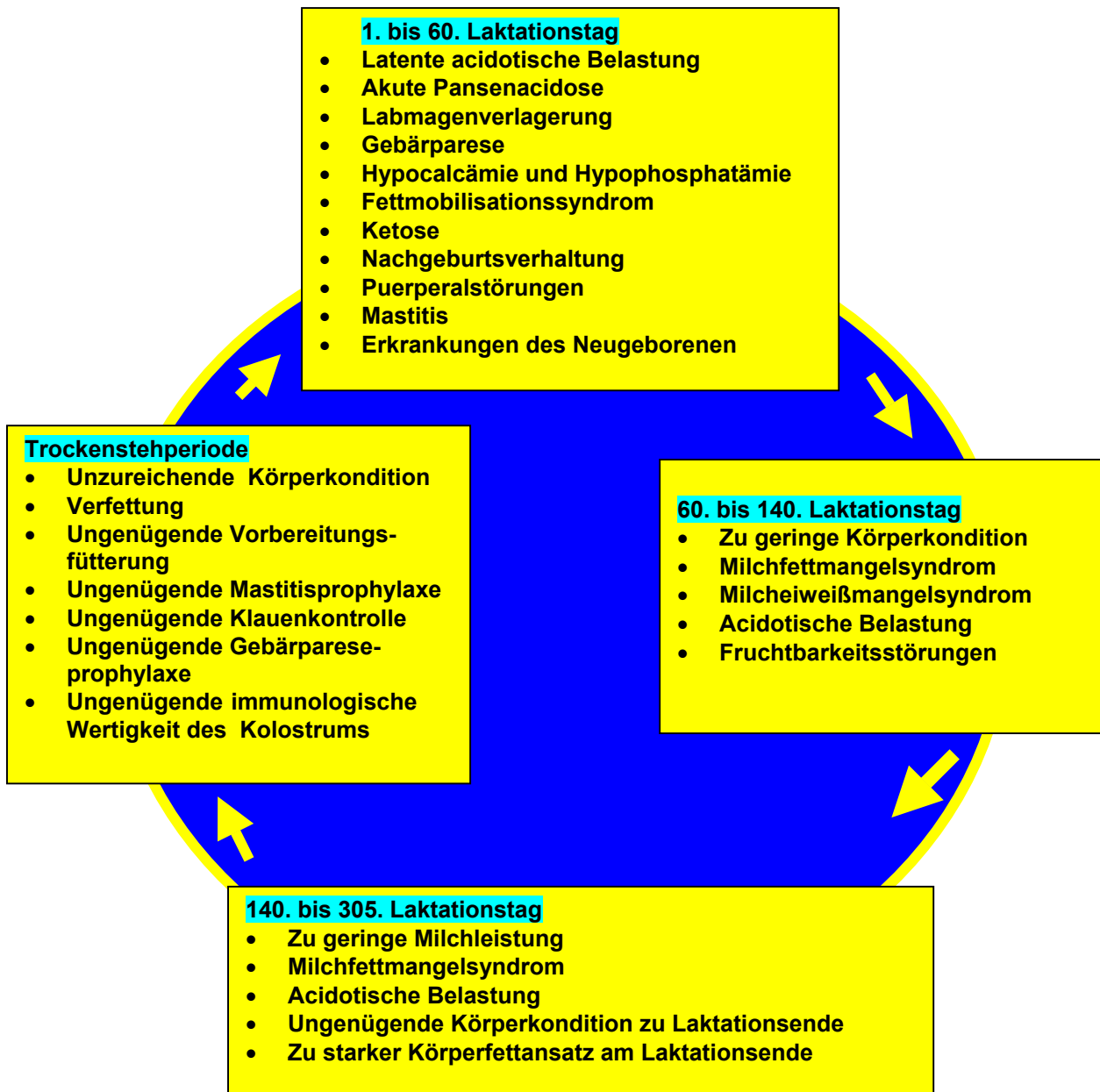


Abb. 05: Managementfehler mit Auswirkungen auf die Tiergesundheit während des Laktationszyklus

An das Ende der Ausführungen sollen sechs Thesen gestellt werden (JÄKEL, 2003):

- Der Stellenwert der Tiergesundheit wird in 80 % der Betriebe unterschätzt.
- Die aufwändige Behandlung von kranken Tieren kostet viel Zeit und Geld. Es ist ökonomischer, dieses Geld in Prävention, Prophylaxe und Beratung zu stecken.

- Eine zu starke Konzentration der tierärztlichen Tätigkeit auf die rein kurative Praxis ist zwar im Einzelfall immer notwendig, führt aber zum Stillstand des Produktionsfortschrittes.
- Betriebsleiter und Tierarzt sollten danach streben, die gesunde Herde, das gesunde Einzeltier in den Vordergrund zu stellen. Nur gesunde Kühe bringen Geld, kranke kosten Geld.
- Gesundheitsmanagement bedeutet, im jeweiligen Laktationsabschnitt alle erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung von Leistung und Gesundheit über das Einzeltier zu konzipieren und umzusetzen.

Zusammenfassung

Das Gesundheits- und Fruchtbarkeitsmanagement in Milchproduktionsbetrieben stellt die Hauptform der tierärztlichen Bestandsbetreuung dar. Mit dem Trend zu hohen Herdenleistungen als Ergebnis ökonomischer Weichenstellungen in der Milchproduktion werden Gesundheit und Fruchtbarkeit die entscheidenden Größen einer effektiven Milchproduktion. Besorgniserregend sind vor allem die geringe Lebensleistung und die hohen Abgänge durch Erkrankungen, die fast zwei Drittel der Gesamtabgänge ausmachen. Mit 2,7 Laktationen und weniger als 20.000 kg Lebensleistung bei einem zu erwartenden Milchpreis von < 26 €/dt ist die Rentabilität der Milcherzeugung nicht mehr gewährleistet. Die Erhöhung der Lebensleistung wird deshalb zu einem zwingenden Erfordernis. Da aber mit wie bisher überdurchschnittlich hohen Leistungssteigerungen kaum mehr zu rechnen ist, muss die höhere Lebensleistung über eine **Verlängerung der Nutzungsdauer** erreicht werden und das gelingt nur durch eine deutliche Verbesserung der Herdengesundheit.